

Orientacions per a la coordinació: La geometria a l'educació secundària obligatòria

Activitat 2. Anàlisi de diferents propostes de material manipulable en un exemple concret



Activitat en petit grup.



Activitat en gran grup.



Buscar i seleccionar material manipulable senzill que pugui anar bé per a una activitat concreta.



Per entrar en contacte amb diferents materials realitzarem una activitat sobre seccions d'un cub i explorarem les possibilitats que ofereix cada material.

Els cubs necessaris per treballar els podem construir de diverses maneres:

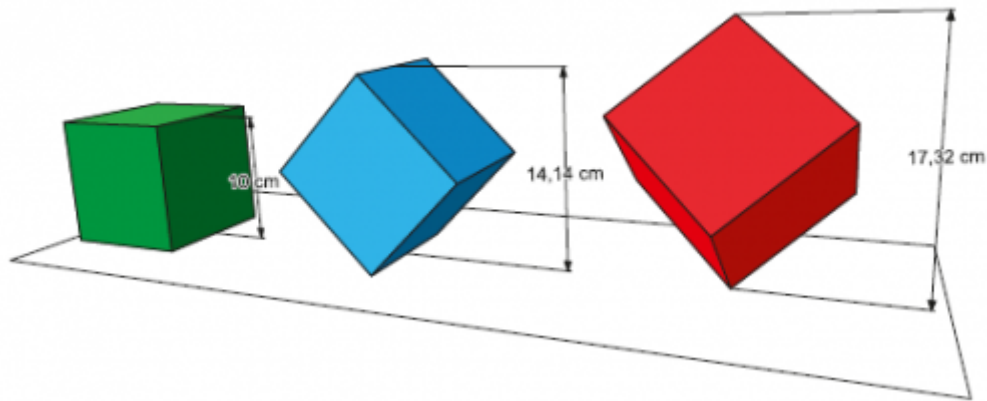
- amb cartolina a partir del desplegament del cub o a partir de quadrats i cinta adhesiva on dibuixarem les diferents seccions,
- amb plàstic transparent i cinta adhesiva on es pot dibuixar amb un retolador de pissarra blanca,
- amb escuradents i plastilina on podem representar les seccions amb un cordill o un fil de llana,
- amb materials comercials,
- ...

Cada membre del grup de formació triarà un o dos d'aquests materials (o d'altres) per fer un cub i així disposarem de cubs construïts de formes diferents.

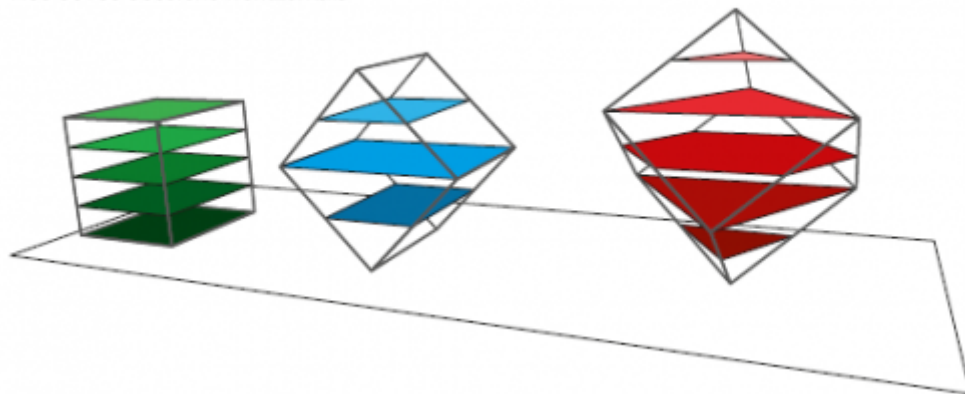
Una vegada tenim els cubs fets, l'activitat que us proposem és que experimenteu sobre les diferents seccions del cub tallant-lo paral·lelament a la taula i posant-lo en diverses posicions:

- recolzat sobre una cara,
- dret sobre una aresta,
- dret sobre un vèrtex.

Cubs recolzats sobre una cara, una aresta i un vèrtex



i les seves seccions horitzontals



Disposeu del material de formació **Seccions del cub** amb aquesta mateixa imatge.



El treball d'exploració sobre les seccions en cadascun dels cubs s'ha de fer amb un doble objectiu: fer l'exploració matemàtica i la didàctica.

Si us ho estimeu més es pot treballar una pregunta diferent sobre seccions. Per exemple, buscar diferents seccions que tallin el cub just en dues parts iguals.

Com a part final de l'activitat emplenarem el full de treball **Materials per experimentar les seccions del cub** amb la llista d'aquests materials i tots els que puguem recopilar. La columna que s'encapçala amb "*qui els construeix*" fa referència a si el material el pot fer l'alumnat o bé si el pot portar el professor/a, si és que se'n disposa en el departament de matemàtiques.

Documents d'entrada



- Material de formació:  [Seccions del cub](#)
- Full de treball:  [Materials per experimentar les seccions del cub](#)

ORIENTACIONS

Orientacions per a la coordinació

En aquesta activitat només es pretén realitzar un primer contacte amb els materials manipulables. No es tracta, encara, de preparar una activitat per portar a classe, sinó d'indagar quins materials ens poden anar millor.

Cal planificar l'activitat amb temps per donar marge a la construcció dels cubs, per tant convé fer la primera part de l'activitat en una sessió i la continuació a l'altra.

En la imatge sobre seccions del cub es presenta el marc geomètric on fer l'activitat. La imatge també està reproduïda en el material de formació **Seccions del cub**, per si es vol utilitzar en algun moment futur a l'aula. S'observa que en els dibuixos hi ha l'altura del cub segons la seva posició. Es pot plantejar com calcular aquests valors que són 10, 10 arrel de 2 i 10 arrel de 3.

El full de treball **Materials per experimentar les seccions del cub** ajudarà a recollir les diverses aportacions dels membres del grup. Convé que siguin el màxim de variades i reconèixer la creativitat i l'originalitat.

En l'activitat següent de l'itinerari, entre d'altres possibilitats, es podrà optar per portar aquesta activitat a l'aula emprant el material que es cregui més adient de la llista que s'ha elaborat.